



## US ECHO II

Ultraschall-Volumenmessteil



### Ihre Vorteile

- Langlebiges, robustes Ultraschall-Volumenmessteil:  
**Hohe Messstabilität und Betriebssicherheit**
- Universell einsetzbar mit diversen Rechenwerken:  
**Abdeckung verschiedener Anforderungen auch im Hinblick auf die Schnittstellen**
- Eingebaute Intelligenz (Status und Warnmeldungen):  
**Einfache und rasche Fehlerbehebung vor Ort**

### Einsatzgebiete

- Ersatz von mechanischen Flügelradzählern
- Wärme- und/oder Kälteverbrauchsleistung im Gebäudetechnikbereich

### Eigenschaften

- Nennweiten von DN 15 bis DN 50
- Nenndurchflüsse von  $q_p$  0,6 bis  $q_p$  15
- Niedriger Druckverlust
- Keine beweglichen Teile
- Maximaler Betriebsdruck PN 16 bar (Flanschausführung PN 25 bar)
- Temperatur bis 130 °C
- **CE** Konformität nach Europäischer Messmitteldirective (MID)
- Impulsgeber mit 3 m Kabel (Standard-Impulswertigkeit: DN 15–32: 2,5 Liter, DN 40–50: 10 Liter)
- Umgebungsklasse C, Genauigkeitsklasse 2

### Optionen

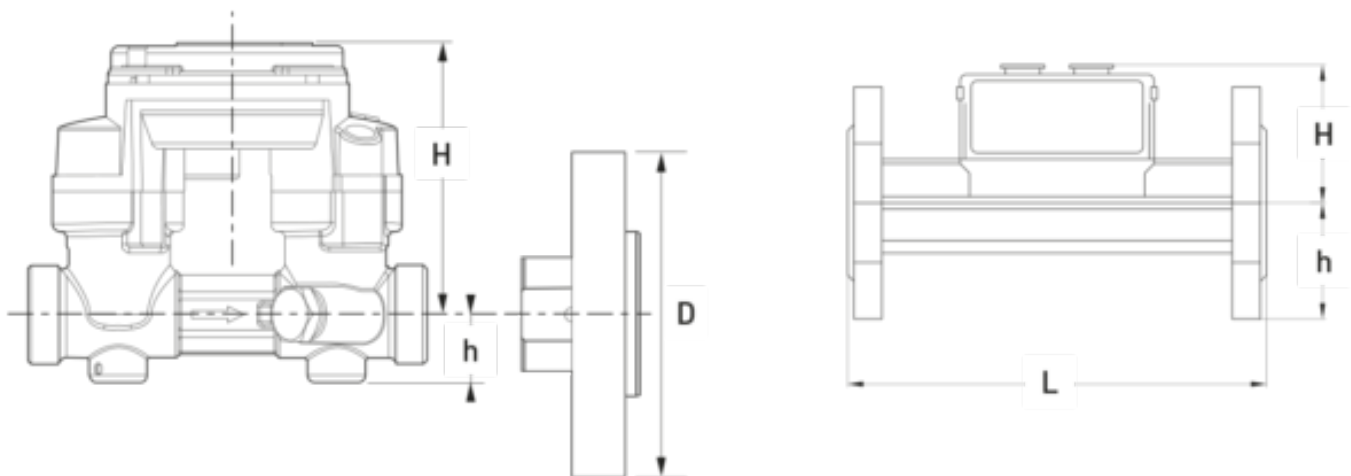
- Impulsgeber mit 5 m oder 9 m Kabel

# Technische Daten

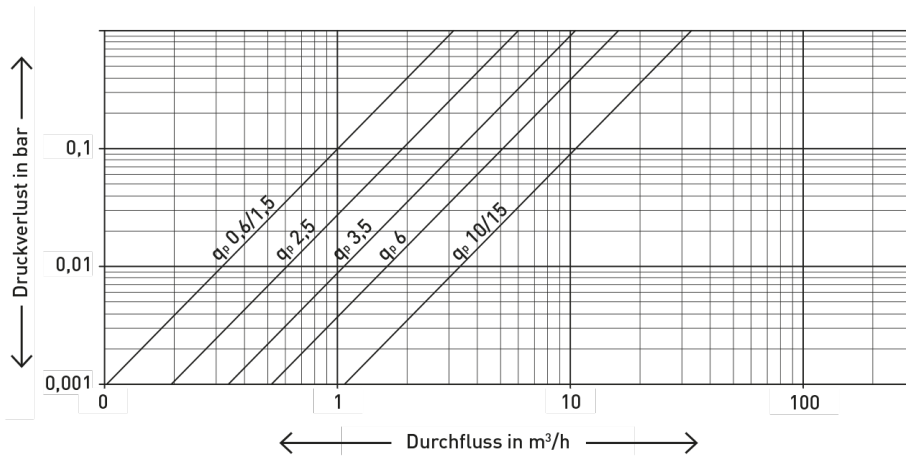
Baureihe			US ECHO II																					
Nennweite	DN	mm	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	32	40	40	40	50
Nenndruck	PN	bar	16	16	16	16	-	16	16	-	16	16	-	16	16	-	16	16	-	16	16	16	-	-
Nenndruck mit Flanschen	PN	bar	-	-	-	-	25	-	-	25	-	-	25	-	-	25	-	-	25	-	-	-	25	25
Anschlussgewinde am Zähler	G...B	Zoll	¾	¾	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1¼	1¼	-	1¼	1¼	-	1½	2	2	-	-
Anschlussgewinde der Verschraubung	R...	Zoll	½	½	¾	¾	-	¾	¾	-	¾	¾	-	1	1	-	1	1	-	1¼	1½	1½	-	-
Nenndurchfluss	q <sub>p</sub>	m³/h	0,6	1,5	0,6	0,6	0,6	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	3,5	3,5	3,5	6	6	6	6	10	10	10	15
Grösster Durchfluss	q <sub>s</sub>	m³/h	1,2	3	1,2	1,2	1,2	3	3	3	5	5	5	7	7	7	12	12	12	12	20	20	20	30
Kleinster Durchfluss	q <sub>i</sub>	l/h	6	15	6	6	6	15	15	15	25	25	25	35	35	35	60	60	60	60	100	100	100	150
Anlauf	ca. l/h		1,2	3	1,2	1,2	1,2	3	3	3	5	5	5	7	7	7	12	12	12	12	20	20	20	30
Kvs-Wert		m³/h	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	6	6	6	10,4	10,4	10,4	16,4	16,4	16,4	16,4	33,2	33,2	33,2	33,2
Temperaturbereich		°C	5..130	5..130	5..130	5..130	5..130	5..130	5..130	5..130	5..130	5..130	5..130	5..130	5..130	5..130	5..130	5..130	5..130	5..130	5..130	5..130	5..130	5..130
Messbereich	q/q <sub>p</sub>		1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100

Masse und Gewichte			US ECHO II																					
Baulänge ohne Verschraubung	L	mm	110	110	130	190	-	130	190	-	130	190	-	150	260	-	150	260	-	260	200	300	-	-
Höhe	H	mm	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	77	77	77	77	77	77	77	85	85	85	85
Höhe	h	mm	18	18	18	18	-	18	18	-	18	18	-	23	23	-	23	23	-	23	35	35	-	-
Baulänge mit Flanschen	L	mm	-	-	-	-	190	-	-	190	-	-	190	-	-	260	-	-	260	-	-	-	300	270
Höhe mit Flanschen	h	mm	-	-	-	-	52,5	-	-	52,5	-	-	52,5	-	-	57,5	-	-	57,5	-	-	-	82,5	82,5
Flansch Aussendurchmesser	D	mm	-	-	-	-	105	-	-	105	-	-	105	-	-	115	-	-	115	-	-	-	165	165
Lochkreis-durchmesser	L	mm	-	-	-	-	75	-	-	75	-	-	75	-	-	85	-	-	85	-	-	-	125	125
Anzahl Schrauben	Stk.		-	-	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-	-	-	4	4
Gewicht	ca. kg		1,1	1,1	1,2	1,5	3,2	1,2	1,5	3,2	1,1	1,4	3,2	1,5	1,9	3,6	2,4	2	3,7	1,8	2,5	5,5	7	6,5

## Massbild



# Druckverlustkurve



## Werkstoffe

Gehäuse bis DN 20: Messing

Gehäuse ab DN 25: Bronze

## Einbaulagen

<b>Rohrleitung:</b>	waagrecht	—
	senkrecht	
<b>Kopf des Zählers:</b>	zur Seite	←→
	$\pm 45^\circ$	↗↘

## Einbau-Hinweis

Bei US ECHO II muss das Elektronikgehäuse an der Seite sitzend eingebaut werden (bei waagrecht Installation). US ECHO II kann bis  $\pm 45^\circ$  im Verhältnis zur Rohrachse gedreht werden. US ECHO II erfordern weder eine gerade Einlauf- noch Auslaufstrecke. Jedoch wird empfohlen, generell eine Einlaufstrecke von min. 5 x DN vorzusehen, sofern die Platzverhältnisse dies zulassen.

## Einbau-Empfehlungen

Die Auswahl des Installationsortes hat so zu erfolgen, dass sich im Zähler keine Luft sammeln kann

## Technische Daten Impulsgeber

Schaltelement		
Typ		Passive Open collector
Schaltspannung	$U_{\max}$	30 V DC
Schaltstrom	$I_{\max}$	27 mA
Schaltleistung	$P_{\max}$	0,81 W
Impulslänge		5 ms

## Impulswerttabelle

Impulsgeber	DN 15...32 1 Impuls = ... Liter	DN 40/50 1 Impuls = ... Liter
Impuls	2,5	10

## Installations-Hinweise

### Gestörte Impulsübertragung

Bei gestörten Impulsübertragungen zwischen Impulsgeber und Impulsempfänger, z.B. Kabelführung entlang eines Leistungskabels, werden abgeschirmte oder verdrehte Kabel empfohlen.